

УДК 595.733

Р. С. Павлюк

Паразитологическое исследование стрекоз (INSECTA, ODONATA), хранящихся в энтомологических коллекциях

Для установления зараженности стрекоз паразитами в некоторых случаях можно использовать фиксированных или хранящихся в сухом виде насекомых. Личинки водяных клещей обычно остаются прикрепленными к покровам тела своих хозяев и при длительном хранении энтомологических коллекций. Так, в коллекции зоологического музея Львовского университета еще с прошлого века сохраняется экземпляр стрекозы *Cordulia aenea* L., пораженный множеством личинок водяных клещей *Arrhenurus pus-tulator* (F. O. Müller). Личинок водяных клещей можно обнаружить на покровах тела многих видов стрекоз, хранящихся на ватных матрасиках. Просматривая такие сборы стрекоз, главным образом из Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии*, мы обнаружили на них клещей рода *Arrhenurus*. У *Sympetrum tibiale* Ris (Кзыл-Ординская обл., Теренозекский р-н, старица р. Чирким, 1976 г.) клещи встречались на жилках у основания крыльев. У *Leucorrhinia orientalis* Selys (Западные Саяны, г. Абаза, 1975 г.) и у *L. intermedia* Bart. (Южное Прибайкалье, озера с. Тибильти, 1960 г.) личинки клещей были прикреплены к нижней стороне брюшка. У остальных видов: *Coenagrion hylas* Губом (Алтай, оз. Чебак-Куль, 1952 г., п-ов Ямал, р. Танловая, 1968 г.), *C. concinnum* Loeh. (Приамурье, р. Дагстуй, 1959 г., низовье р. Лены, с. Жиганск, 1963 г., Приморский край, оз. Ханка, 1972 г.), *C. lanceolatum* Sel. (Южное Прибайкалье, с. Тибильти, оз. Хала, 1960), *Ischnura fountainei* Mort. (Кзыл-Ординская обл., р. Жана-Дарья, 1976 г.), *Sympyga gobica* Först. (Кзыл-Ординская обл., Сыр-Дарьинский р-н, оз. Канр-Суат, 1973 г.), *Sympetrum flaveolum* L. (Иркутская обл., г. Киренск, 1969 г., Целиноградская обл., Кургальджинский р-н, 1973 г.), *Erythromma najas* Hants. (Целиноградская обл., Кургальджинский р-н, 1973 г.), *Nehalennia speciosa* Chapr. (г. Бийск, Боровое болото, 1951 г.) и *Lestes barbara* Fabr. (Алтай, с. Н. Покровское, р. Ануй, 1947 г.), клещи отмечены на нижней стороне груди, реже на брюшке. Первые 8 видов стрекоз в качестве хозяев для личинок клещей рода *Arrhenurus* ранее не регистрировались.

В хранящихся в коллекциях стрекозах удается обнаружить и некоторые виды эндопаразитов. Из коллекций зоологического музея Львовского университета нами были исследованы, например, экземпляры *Cordulia aenea* L. и *Libellula quadrimaculata* L. из собраний проф. С. К. Петруского (1851 г.). После размочки в них были найдены до 130-летней давности метацеркарии рода *Prosthogonimus* в хорошо сохранившемся состоянии.

С целью исследования паразитов сухих стрекоз, хранившихся на ватных матрасиках, погружали в наполненные водой чашки Петри и оставляли в термостате при температуре до 30—40° С или просто в теплом месте на 1—3 суток (в зависимости от величины объектов и температуры воды). Сухие, деформированные личинки клещей при намокании становятся гибкими и частично расправляются. Их осторожно снимали с покровов стрекоз кисточкой и препаровальной иглой. После проведения через спирты возрастающей концентрации из клещей изготавливали препараты в жидкости Фора — Берлезе. Покровное стекло при этом на некоторое время прижимали небольшим грузом (например, другим предметным стеклом). Благодаря этому клещи, как правило, лучше расправлялись и становились пригодными для определения и зарисовки. Временные препараты можно приготовить из клещей без предварительного проведения через спирты.

Размоченных стрекоз вскрывали. В полости тела среди тканей у отдельных особей удалось обнаружить метацеркарии трематод рода *Prosthogonimus*. Их легко

* Сборы стрекоз с указанных территорий любезно предоставлены нам А. Ю. Харитоновым, А. С. Плешановым и Е. А. Поповой, за что выражаем им искреннюю признательность.

Паразиты, сохранившиеся у стрекоз при длительном их хранении в коллекциях

Виды стрекоз	Обнаружено паразитов					
	Стрекоз	Личинки клещей	<i>Prosthogonimus</i> sp.	<i>Proctos confusus</i>	<i>Nematoda</i> gen sp.	<i>Gregarinada</i>
<i>Cordulegaster coronatus</i> Mort.	9	—	2/3	—	—	—
<i>Aeschna crenata</i> Hag.	13	—	1/16	—	1/1	—
<i>Ae. serrata</i> Hag.	7	—	1/1	—	—	—
<i>Ae. juncea</i> L.	11	—	2/2	—	—	—
<i>Somatochlora graeseri</i> Sel.	9	—	1/1	—	—	—
<i>Cordulia aenea</i> L.	2	2/700	1/8	—	—	—
<i>Libellula quadrimaculata</i> L.	4	—	2/5	—	—	—
<i>Crocothemis erythraea</i> Brullé	21	—	1/1	—	—	—
<i>Sympetrum flaveolum</i> L.	16	9/42	—	—	—	—
<i>S. tibiale</i> Ris	21	6/20	—	—	—	—
<i>S. vulgatum</i> L.	10	—	—	1/3	—	—
<i>Leucorrhinia orientalis</i> Sel.	13	3/7	1/10	—	—	—
<i>L. intermedia</i> Bart.	11	8/500	1/1	—	—	—
<i>Coenagrion hylas</i> Trybom	40	4/17	—	—	—	—
<i>C. concinnum</i> Ioh.	70	18/46	1/2	—	—	1/1
<i>C. lanceolatum</i> Sel.	10	7/45	—	—	—	—
<i>C. vernale</i> Hag.	3	—	1/1	—	—	—
<i>Erythromma najas</i> Hans.	10	5/6	—	—	—	1/2
<i>Nehalennia speciosa</i> Charp.	20	1/1	—	—	—	—
<i>Ischnura fountainei</i> Mort.	10	1/1	—	—	—	—
<i>Sympycna gobica</i> Först.	25	1/1	—	—	—	—
<i>Lestes barbara</i> Fabr.	14	2/6	—	—	—	—
<i>Calopteryx splendens</i> Harr.	15	—	—	—	—	6/40
Остальные 20 видов	168	—	—	—	—	—
Всего	532	67/1390	15/51	1/3	1/1	8/43

узнать по характерной толстостенной внешней оболочке цисты, которая после гибели метацеркарии в высохшем насекомом не разрушается. Тело метацеркарии внутри прозрачной цисты обычно бледно-розоватого цвета. В нем довольно хорошо просматривается мускулистая ротовая присоска, нередко глотка, брюшная присоска и даже экскреторный пузырь.

В 1977—1978 гг. нами обследовано 532 экз. стрекоз 43 видов, хранившихся на ватных матрасиках и ранее использовавшихся для научных и учебных целей (таблица). Метацеркарии рода *Prosthogonimus* впервые выявлены у стрекоз *Cordulegaster coronatus* Mort. (заповедник «Рамит» в ТаджССР, 1977 г.), *Aeschna crenata* Hag. (Еловский пруд в г. Иркутске, 1952 г.), *Ae. serrata* Hag. (Курганская обл., р. Тобол, 1972 г.), *Ae. juncea* L. (Черское озеро в Баргузинском заповеднике, 1958 г.), *Somatochlora graeseri* Sel. (Амурская обл., Лобозино, озеро, 1957 г.), *Crocothemis erythraea* Brullé (окр. г. Самарканда УзССР, 1970 г.), *Leucorrhinia orientalis* Selys (Западные Саяны, г. Абаза, 1975 г.), *L. intermedia* Bart. (Южное Прибайкалье, с. Тибильти, оз. Хала, 1960 г.), *Coenagrion concinnum* Ioh. (Приамурье, р. Дагстуй, 1959 г.) и у *C. vernale* Hag. (Целиноградская обл., Кургальджинский р-н, 1973 г.).

В размоченной особи *Sympetrum vulgatum* L. (с. Дибровка Киевской обл., 1962 г.) найдены инцистированные, одетые плотными коричневыми оболочками метацеркарии трематоды *Prostotocus confusus* Looss, 1894. В полости тела *Aeschna crenata* Hag.

(г. Иркутск, Еловский пруд, 1952 г.) обнаружена засохшая нематода длиной до 2 мм. Этот вид стрекозы как хозяин нематод регистрируется впервые.

Гамонтоцисты грегариин обнаружены в кишечнике *Coenagrion concinnum* Joh. (Приморский край, с. Первомайское, 1972 г.), а также в кишечнике личинки *Erythromma najas* Hagn., пролежавшей в формалине с конца XIX века (Тернопольская обл., Бучачский р-н, с. Золотой Поток, 1888 г.). В кишечнике стрекоз *Calopteryx splendens* Hagn. (окр. г. Самарканда, 1970 г.) в хорошем состоянии сохранились грегарины *Acanthospora (?) calopterygis* Pavl., 1975 и их гамонтоцисты. В них отчетливо видно разделение на прото- и дейтометрит, очень хорошо выражены ядра. Гамонты этого вида после гибели и быстрого высыхания устойчиво сохраняют свою форму. Двенадцать лет назад из этих грегариин нами были изготовлены препараты путем заключения без предварительной обработки в жидкость Фора — Берлезе и последующей ускоренной сушки при температуре 40° С. Разрушились только нежные эпимериты. Грегарины в этих препаратах до сих пор хорошо сохраняются. До настоящего времени грегарины *A. (?) calopterygis* известна была лишь из западных областей УССР.

В итоге проведенных обследований стрекоз среди них зарегистрировано 8 новых хозяев для личинок клещей рода *Arrhenurus*, 10 — для трематод рода *Prosthogonimus*, для нематоды — 1.

Исследование фиксированных или сухих стрекоз, конечно, может использоваться лишь как вспомогательный прием. Однако он дает возможность получить информацию о составе некоторых видов паразитов и степени зараженности хозяев из таких районов, где паразитологические исследования не проводились.

Львовский университет

Поступила в редакцию
9.VII 1979 г.